TECHNICAL MANUAL



hub

www.dtswiss.com

HXW35010NMANLS

Inhaltsverzeichnis / *Table of contents*

Einleitung **3**

Instructions **4**

Montage / Demontagewerkzeug **5**

Assembly / disassembly tool **5**

Montage / Demontagewerkzeug **6**

Assembly / disassembly tool **6**

Ersatzteile & technische Daten **7**

Spare parts & technical specification **7**

350 100mm non disc 7

350 135mm non disc 8

350 130mm Shimano (8/9 and 10 speed) 9

350 130mm Road Campagnolo (9/10 speed) 10

350 100mm Disc Brake (Int.Standard) 11

350 100/15mm Disc Brake (Int.Standard) 12

350 110/20mm Disc Brake (Int.Standard) 13

350 135mm Disc Brake (Int.Standard) 14

350 135/10mm Disc Brake (Int.Standard) 15

350 135/12mm Disc Brake (Int.Standard) 16

350 142/12mm Disc Brake (Int.Standard) 17

350 100mm Disc Brake center lock 18

350 100/15mm Disc Brake center lock 19

350 135mm Disc Brake center lock 20

350 135/10mm Disc Brake center lock 21

350 135/12mm Disk Brake center lock 22

350 142/12mm Disc Brake center lock 23

Entfernen der Kassette **24**

Removing the cassette **24**

HR Demontage Freilaufkörper **25**

RW disassembling the freewheel **25**

HR Demontage Gewindering **26**

RW disassembling the ring nut **26**

HR Demontage beider Kugellager **27**

RW disassembling both ball bearings **27**

HR Montage Kugellager rechts **28**

RW assembling the right ball bearing **28**

HR Montage Gewindering **29**

RW assembling the ring nut **29**

HR Montage Dichtung Nabe/Rotor **30**

RW installing the seal hub/rotor **30**

HR Montage Kugellager links **31**

RW installing the left hand bearing **31**

HR Montage Freilaufkörper **32**

RW assembling the freewheel **32**

VR Demontage 34
FW disassembling 34
VR Montage 35
FW assembling...35
DT SWISS SERVICE CENTERS 36

Einleitung

Bitte lesen Sie die gesamte Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie die Naben einsetzen oder eine Wartung vornehmen.
Die Naben sind in dieser Anleitung im kompletten Laufrad gezeigt. Die Wartung sollte wenn möglich auch im kompletten Laufrad erfolgen, da sonst einige Arbeitsschritte mit diesen Werkzeugen nicht richtig ausgeführt werden können.

Diese Anleitung richtet sich in erster Linie an Fachhändler mit dem entsprechenden technischen Wissen. Sie vermittelt Ihnen die grundlegenden Konstruktionsmerkmale der DT Swiss Naben sowie Anleitungen zu deren Wartungs- und Revisionsarbeiten. Bitte beachten Sie unbedingt, dass für die notwendigen Unterhaltsarbeiten nur Original DT Swiss Spezialwerkzeug benutzt werden darf. DT Swiss AG behält sich vor, bei unsachgemässer Wartung jegliche Garantiepflicht abzulehnen.

Aufgrund ständiger Verbesserungen der DT Swiss Produkte kann es vorkommen, dass die an Sie ausgelieferte(n) Nabe(n) in Einzelheiten von der in dieser Anleitung beschriebenen Ausführung abweichen. Für die neuste Version unserer Servicedokumentation oder bei allfälligen Fragen, wenden Sie sich bitte an die jeweilige Landesvertretung oder sehen Sie auf unserer Homepage http://www.dtswiss.com nach.

Bitte richten Sie Ihre spezielle Aufmerksamkeit auf Hinweise, die unter den folgenden Titeln aufgeführt sind:





Bei Nichtbefolgung dieser Hinweise wird die Funktion der Nabe eingeschränkt und es kann zu Verletzungen mit schwerwiegenden Folgen und zum Verlust der Produktegarantie führen.

Wichtige Hinweise zur Funktion der Nabe

- Im Neuzustand hat die Nabe einen erhöhten Rollwiderstand, da das Fett im Freilauf noch nicht verteilt und die Dichtungen noch nicht eingefahren sind.
- Radiales einspeichen der DT Swiss Nabe ist nicht zulässig, da es zu unzulässigen Deformationen am Nabenflansch führen kann. DT Swiss lehnt diesbezüglich jegliche Verantwortung ab. Ausgeschlossen davon sind die speziell für radiales Einspeichen gekennzeichneten Naben.
- Bei der Disc Brake Version sind unbedingt die Originalschrauben für die Bremsscheibe zu verwenden !
- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz die Funktionstüchtigkeit Ihrer Hinterradnabe. Stellen Sie fest, ob Freilauf und Kraftschluss einwandfrei funktionieren. Wenn dies nicht der Fall ist, darf die Hinterradnabe nicht eingesetzt werden. In diesem Fall muss die Störung vor dem Einsatz behoben werden. Sollten Sie nicht in der Lage sein den Fehler zu beheben, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, Servicecenter oder sehen Sie auf der DT Swiss Website www.dtswiss.com nach.
- Bei Nichtbefolgung dieser Hinweise wird die Funktion des Freilaufes eingeschränkt und es kann zu Verletzungen mit schwerwiegenden Folgen und zum Verlust der Produktegarantie führen.

Wartung und Pflege der Nabe

Die Wartung der Hinter- und Vorderradnabe muss mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Bei regelmässigem Gebrauch unter extremen Bedingungen (starker Regen, Schlamm, Transport im Regen) muss der Freilauf öfter gewartet werden.
Regelmässige Wartung der Nabe verhilft zu einer längeren Lebensdauer und zu optimalen Fahrleistungen während Jahren.
Durch übermässigen Wasserdruck (z.B. Hochdruckreiniger) kann Wasser in die Nabe eindringen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel und Tenside. Dies kann die Nabe beschädigen.

Garantiebestimmungen

DT Swiss AG mit Sitz in Biel (Schweiz) gewährt für die DT Swiss Produkte ab Kaufdatum zwei Jahre (24 Monate) Garantie auf Material- und Produktionsfehlern. DT Swiss AG repariert oder ersetzt Produkte, die nach ihrem Ermessen als defekt anerkannt werden. Andere Ansprüche sind von dieser Garantie ausgeschlossen.
Kein Anspruch auf Garantieleistung besteht bei:

- normaler Abnutzung von Verschleissteilen
- unsachgemässer Montage oder in Verbindung mit nicht passenden Produkten
- unsachgemässer Instandhaltung, unsachgemässer Reparatur oder Veränderung
- unsachgemässem Gebrauch, unsorgfältiger Behandlung, Missbrauch, Nachlässigkeit, grober und leichter Fahrlässigkeit bei Montage, Wartung und Benutzung, kommerzieller Gebrauch oder Einsatz in Wettkämpfen
- Lieferungs- und Transportschäden

DT Swiss AG haftet aus dieser Garantie nicht auf Schadensersatz, insbesondere nicht für indirekte unfallbedingte Schäden, mittelbare Schäden und Folgeschäden. Zwingende gesetzliche Haftungsregelungen bleiben von dieser Garantie unberührt. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Biel (Schweiz). Es gilt schweizerisches Recht.
Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Diese Garantiebestimmungen sind weltweit gültig mit Ausnahme von den USA und Canada.

Instructions

Please read the entire manual before using the hubs or before carrying out any kind of maintenance work.
In this manual, the hubs are shown installed in a complete wheel. Maintenance work should be carried out on complete wheels where possible, as some steps can otherwise not be carried out correctly when using these tools.

This manual is intended for retailers with the appropriate skills and knowledge. It details the principle design features of DT Swiss hubs and also provides instructions as to maintenance and repair work. Please take special care to use only original DT Swiss special tools in order to undertake the work detailed in this manual. In the event of improper servicing of the hubs, DT Swiss LTD. has the right to refuse any warranty.

Due to continual improvements that are made to DT Swiss products, it is possible that the hub(s) you have received differ slightly from the model(s) described in this manual. For the newest version of the service manual or for miscellaneous questions, please consult the official DT Swiss, representative for the country in which you reside or consult our Internet homepage http://www.dtswiss.com.

Please give special attention to the following notice which is listed under the title bellow:





In the case of non-compliance with these instructions, the function of the hub will be impaired, which may lead to injuries with serious consequences, and the loss of the product guarantee.

Maintenance of the hubs

Maintenance of the rear and front hubs wheel must be carried out at least once a year. When used under extreme conditions (heavy rain, mud, transport in the rain etc.) the free-wheel should be serviced more often.
Regular maintenance of the hub helps to ensure a longer life and optimum running performance for years.
In the case of exposure to water under excessive pressure (e.g. high-pressure cleaners), water may penetrate into the hub. This may damage the hub. Do not use any solvents or detergents.

Important

- Before every use, check the function of your rear wheel hub. Make sure that the free-wheel and engagement connection function impeccably. Should there be any mal-function, the rear wheel hub must not be used. In such a case, the problem must be repaired before use. If you are not in a position to repair the hub, contact your dealer, service center or consult the DT Swiss website www.dtswiss.com.
- We strongly recommend that you have your wheels built by an experienced specialist. Proper wheel building is the best way to ensure that your wheels will last and be problem-free.
- New hubs have a higher rolling resistance than used hubs, because the grease in the freewheel has not yet been evenly distributed and the seals have not yet been bedded in.
- Radial lacing on DT Swiss hubs is not recommended as it may lead to impermissible deformations on the hub flange. Flange breakage is not covered under the warranty in this case.
- In the case of the Disc Brake version, the original screws must be used for the brake disc.
- Disregarding these instructions will limit the function of the freewheel and can lead to injury or other severe consequences and the loss of the product warranty.

Warranty terms

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

DT Swiss, Inc., with registered offices in Grand Junction, Colorado, with registered offices in Grand Junction, Colorado, will repair or replace products that are accepted as being defective at its discretion for a period of 24 months from the date of purchase. In the case a product is substituted for a defective product, the warranty period will not be extended. This Warranty is extended only to the original purchaser of the product.

Any implied warranty with this product shall extend no longer than 24 months from the date of purchase. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so this limitation may not apply to you.

In order to obtain service under this Warranty, the defective product must be sent, postage prepaid, to the following address after receiving a return authorization number from technical services (Tel 970-242-9232).

There will be no Warranty service for the following:

- Normal wear and tear of parts subject to wear
- Incorrect wheel assembly
- Alteration of product or use of product in combination with other products that do not fit
- Incorrect maintenance or repair
- Incorrect use, abuse, misuse, neglect, carelessness, commercial use or use in cycling competitions
- Flange breakage
- Delivery and transport damage
- REPAIR OR REPLACEMENT OF DEFECTIVE PRODUCTS IS THE EXCLUSIVE AND SOLE REMEDY AVAILABLE.
- DT SWISS, INC. SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

These warranty terms are only valid for USA and Canada.

Montage / Demontagewerkzeug
Assembly / disassembly tool

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 

7. 

8. 

POS.	BEZEICHNUNG / *DESCRIPTION*	ART.NO.
1	Lange Montagebuchse / *Long assembly tool (Ø10/26x60mm)*	HXTXXX00N5017S
2	Kurze Montagebuchse / *Short assembly tool (Ø10/26x35mm)*	HXTXXX00N5016S
3	VR Montagebuchse */ FW assembly tool*	HXTXXX00N5023S
4	Schlüssel für Lagerschale / *Wrench for bearing shell*	HXTXXX00N5030S
5	DT Schraubenschlüssel 17mm */ DT wrench 17mm*	HXTXXX00N5014S
6	Achsenhalter / *Axle holder (Park Tool)*	HXTXXX00N5001S
7	Mehrzweckfett */ Multi purpose grease*	HXTXXX00NMG20S
8	Kunststoffhammer / *plastic hammer*	
	Werkzeugsatz komplett (Pos.1-7) *Tool kit complete (pos.1-7)*	HWTXXX00NTKONS

Montage / Demontagewerkzeug
Assembly / disassembly tool

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

10. 

11. 

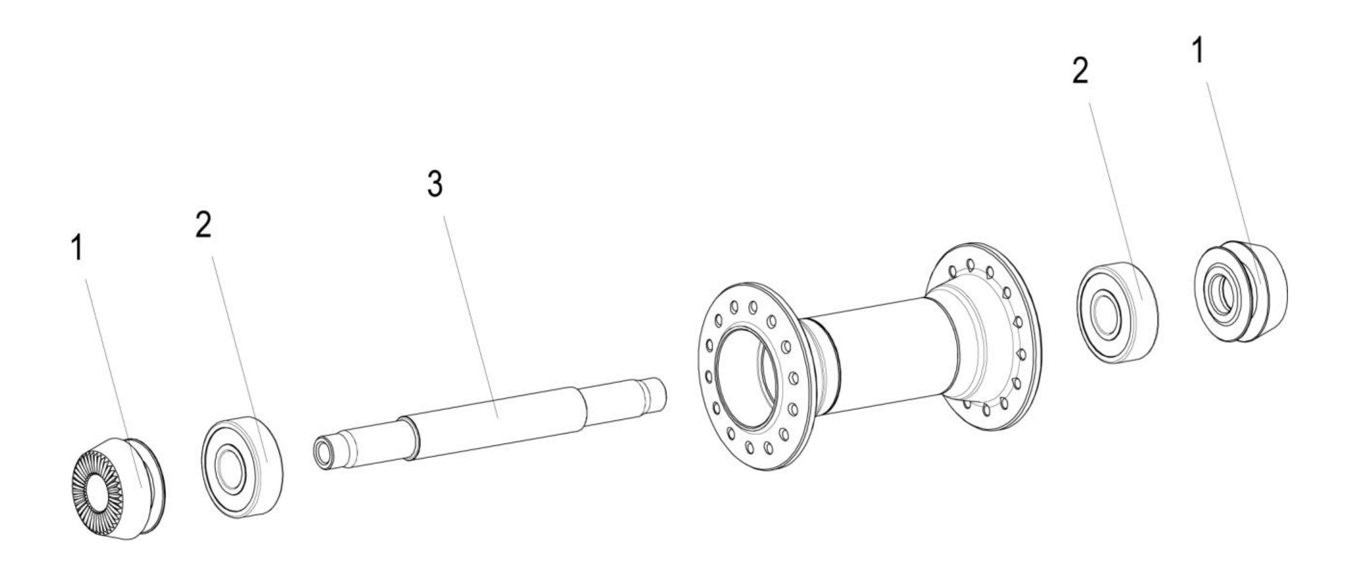
12. 

Pos.	Bezeichnung / Description	Art.No.
1	Lange Montagebuchse / *Long installation tool (Ø15/24x60mm)*	HXTXXX00N5025S
2	Kurze Montagebuchse / *Short installation tool (Ø15/28x35mm)*	HXTXXX00N5024S
3	Montagewerkzeug Dichtung / *Seal installation tool (Ø15/36x10mm)*	HXTXXX00N5026S
4	Demontagewerkzeug Achse / *Axle disassembly tool*	HXTXXX00N5031S
5	Montagebuchse für Gewindering / *Ring nut installation tool*	HXTXXX00N5027S
6	Achsenhalter Park Tool / *Park Tool axle holder*	HXTXXX00N5001S
7	DT Spezialfett / *DT special grease*	HXTXXX00NSG20S
8	Mehrzweckfett / *Multi-purpose grease*	HXTXXX00NMG20S
9	Werkzeugsatz für VR nondisc / *Tool kit for front (Pos.9) (Ø17/26x40mm)*	HWTXXX00NTKRAS
10	Werkzeugsatz für VR / *Tool kit for front (Pos.10) (Ø25/37x27mm)*	HWTXXX00NTKFRS
11	Spezial Textil-Gewebeband / *Special textile fabric strap*	HXTXXX00N5139S
12	Kunststoffhammer / *plastic hammer*	
	Werkzeugsatz komplett (Pos.1-11) *Tool kit complete (pos.1-11)*	HWTXXX00NTK24S

Ersatzteile & technische Daten
Spare parts & technical specification

350 100mm non disc

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	VR Endanschlag 100mm, komplett	*FW adapter 100mm, complete*	HWAXXX00S4559S
2	Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm)	*Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm)*	HSBXXX00N1002S
3	VR Achse	*FW axle*	HRCXXX00N4558S

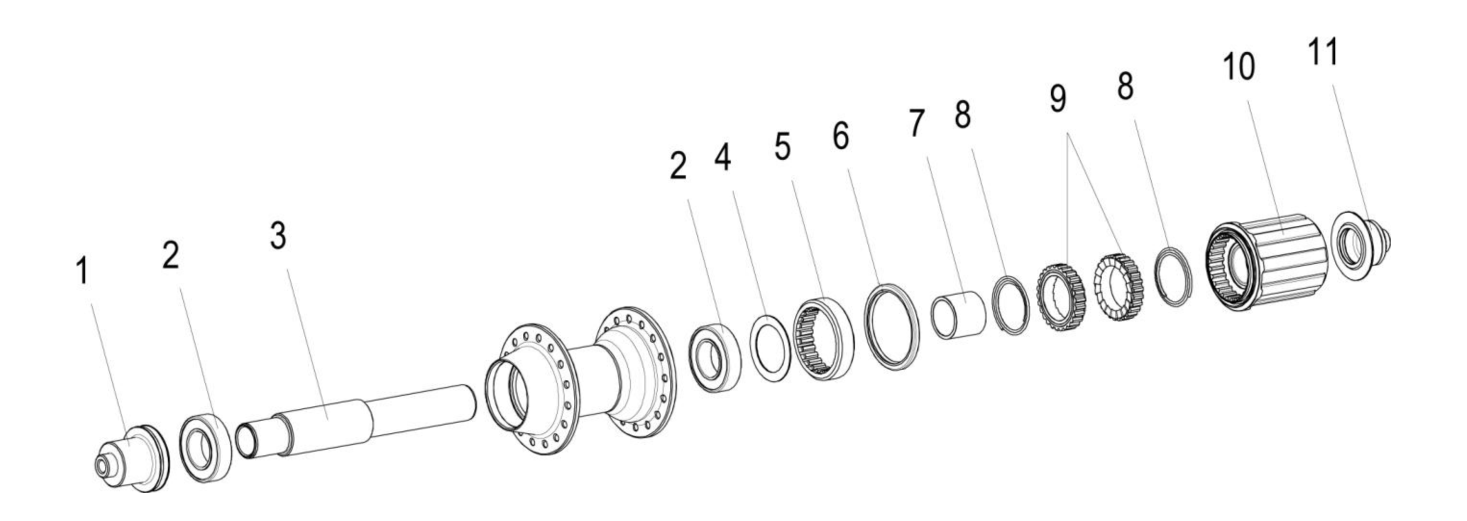
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			100 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			110 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	37.4 mm	37.4 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	39 mm	39 mm
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Gewicht ohne Schnellspanner / *Weight without quick release*			~150g	

350 135mm non disc

für Schnellspanner – *for quick release*

Ersatzteile – *Spare parts*



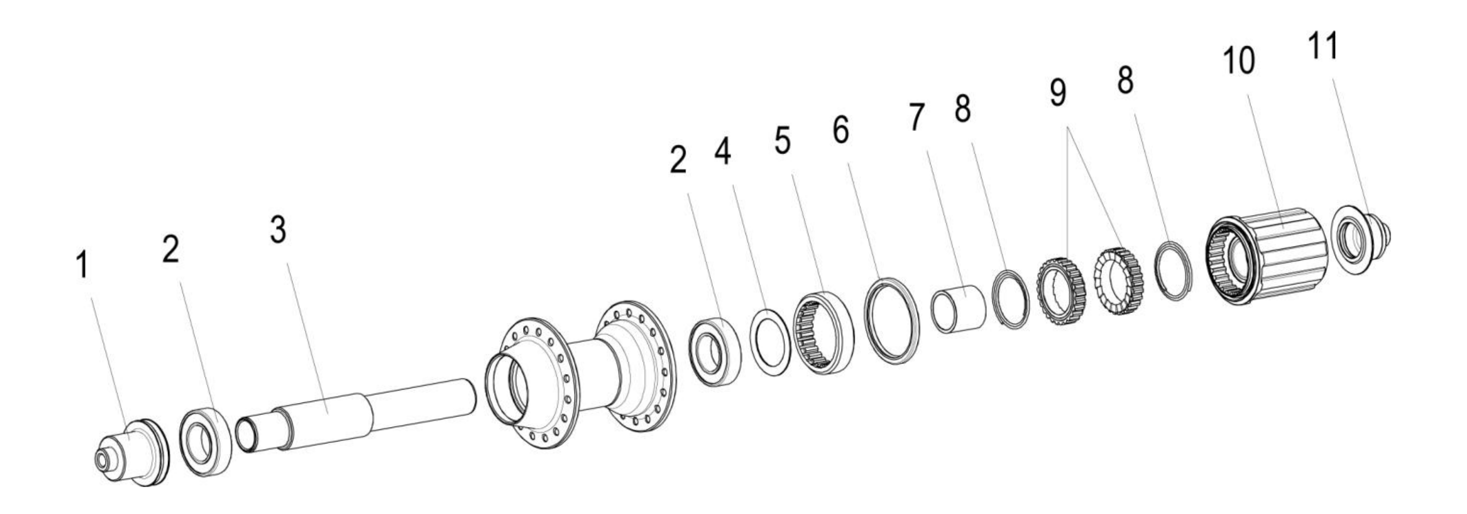
POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4644S
2	Kugellager 6902 (Ø15x28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15x28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu / Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4643S

Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			135 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			145 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	31 mm	19.3 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	46 mm	46 mm
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium*;* Shimano 8/9 and 10s	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Schnellspanner / *Weight without quick release*			~270 g	

350 130mm Shimano (8/9 and 10 speed)
für Schnellspanner – *for quick release*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4645S
2	Kugellager 6902 (Ø15x28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15x28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu / Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4643S

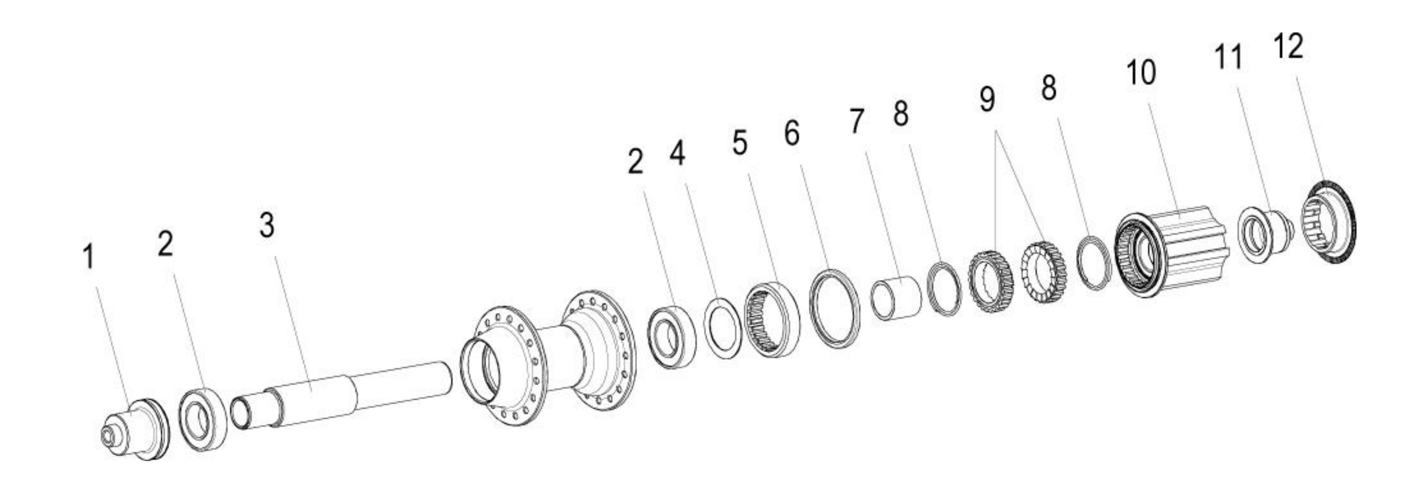
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			130 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			140 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33.5 mm	16.8 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	46 mm	46 mm
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium/*;* Shimano 8/9 and 10s	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Schnellspanner / *Weight without quick release*			~268 g	

350 130mm Road Campagnolo (9/10 speed)

für Schnellspanner – *for quick release*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4645S
2	Kugellager 6902 (Ø15x28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15x28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu / Campagnolo komplett	*Rotor alu /Campagnolo, complete*	HWRABX00S1296S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S1112S
12a	Lockring 12er Zahnkranz	*Lockring 12 tooth COG minimum*	HCDXXX00N1115S
12b	Lockring 11er Zahnkranz	*Lockring 11 tooth COG minimum*	HCDXXX00N1132S

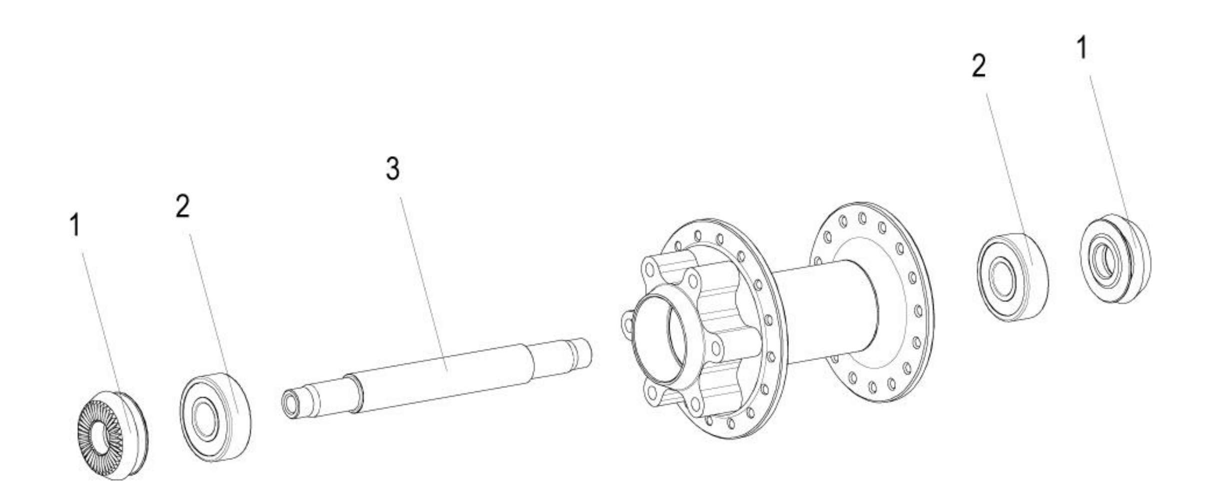
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			130 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			140 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33.5 mm	16.8 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	46 mm	46 mm
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium/*;* Campagnolo 9/10 speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Schnellspanner / *Weight without quick release*			~273 g	

<u>350 100mm Disc Brake</u> (Int.Standard)

für Schnellspanner – *for quick release*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	VR Endanschlag 100mm, komplett	*FW adapter 100mm, complete*	HWAXXX00S4522S
2	Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm)	*Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm)*	HSBXXX00N1002S
3	VR Achse	*FW axle*	HRCXXX00N4252S

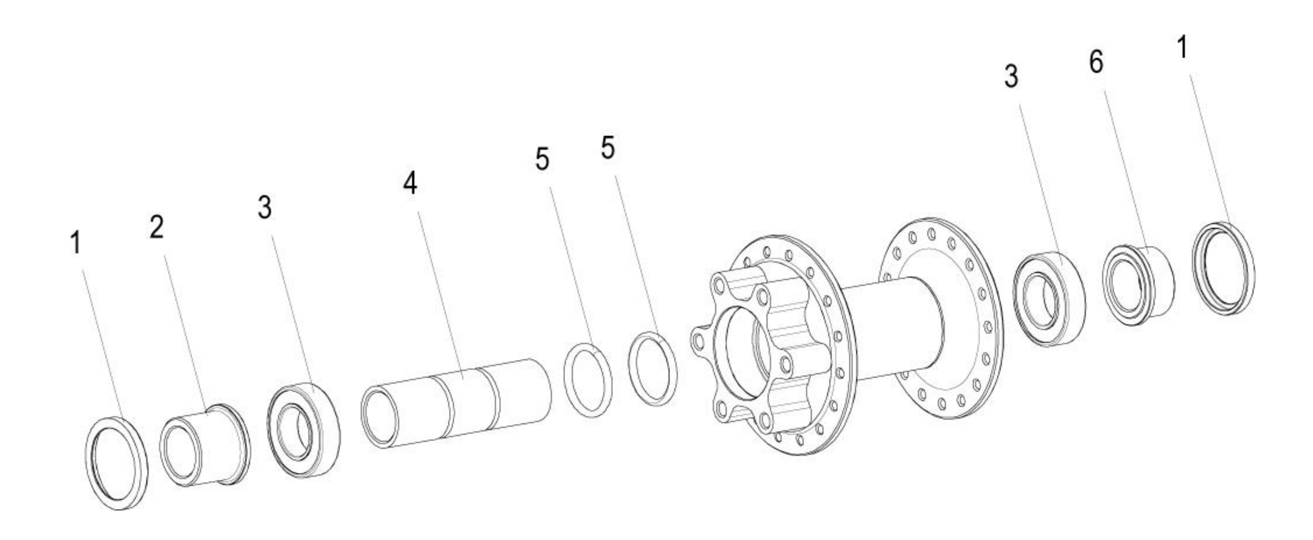
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			100 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			110 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	22.4 mm	35 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	58 mm	52 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int. Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Gewicht ohne Schnellspanner / *Weight without quick release*			~195g	

350 100/15mm Disc Brake (Int.Standard)

für 15mm Steckachse – *for thru axle 15mm*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	Abdeckung	*Dust cover*	HCD00100S4603S
2	VR Endanschlag links, 100mm	*FW adapter left, 100mm*	HCA00100S4601S
3	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
4	Distanzhülse	*Spacer*	HXD00000N4600S
5	O-Ring, 70 shore	*O-ring seal, 70 shore*	HSOXXX00X2164S
6	VR Endanschlag rechts, 100mm	*FW adapter right, 100mm*	HCA00100S4602S

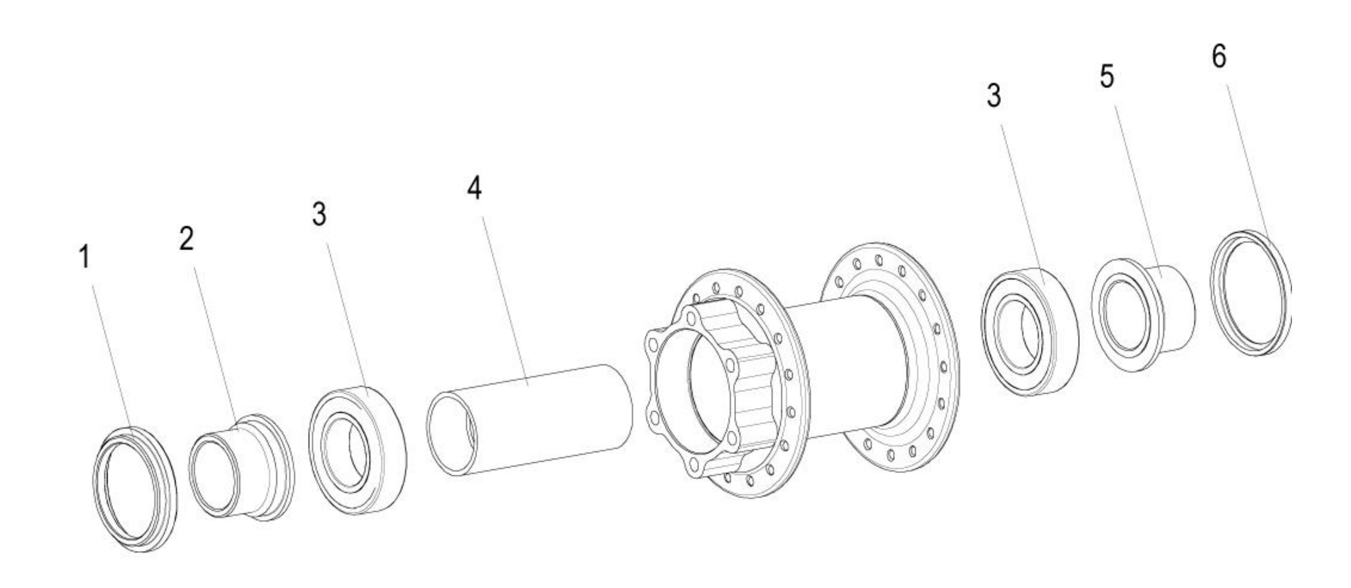
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			100 mm / 15 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			100 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	22.4 mm	35 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	58 mm	52 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int. Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~171 g	

350 110/20mm Disc Brake (Int.Standard)

für 20mm Steckachse – *for thru axle 20mm*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	Abdeckung links	*Dust cover left side*	HCDXXX00S1458S
2	VR Endanschlag links, 110mm	*FW adapter left, 110mm*	HCAXXX00S1457S
3	Kugellager 6904 (Ø20/37x9mm)	*Ball bearing 6904 (Ø20/37x9mm)*	HSBXXX00N1414S
4	Hülse	*Spacer*	HXDXXX00N1459S
5	VR Endanschlag rechts, 110mm	*FW adapter right, 110mm*	HCAXXX00S1460S
6	Abdeckung rechts	*Dust cover right side*	HCDXXX00S1461S

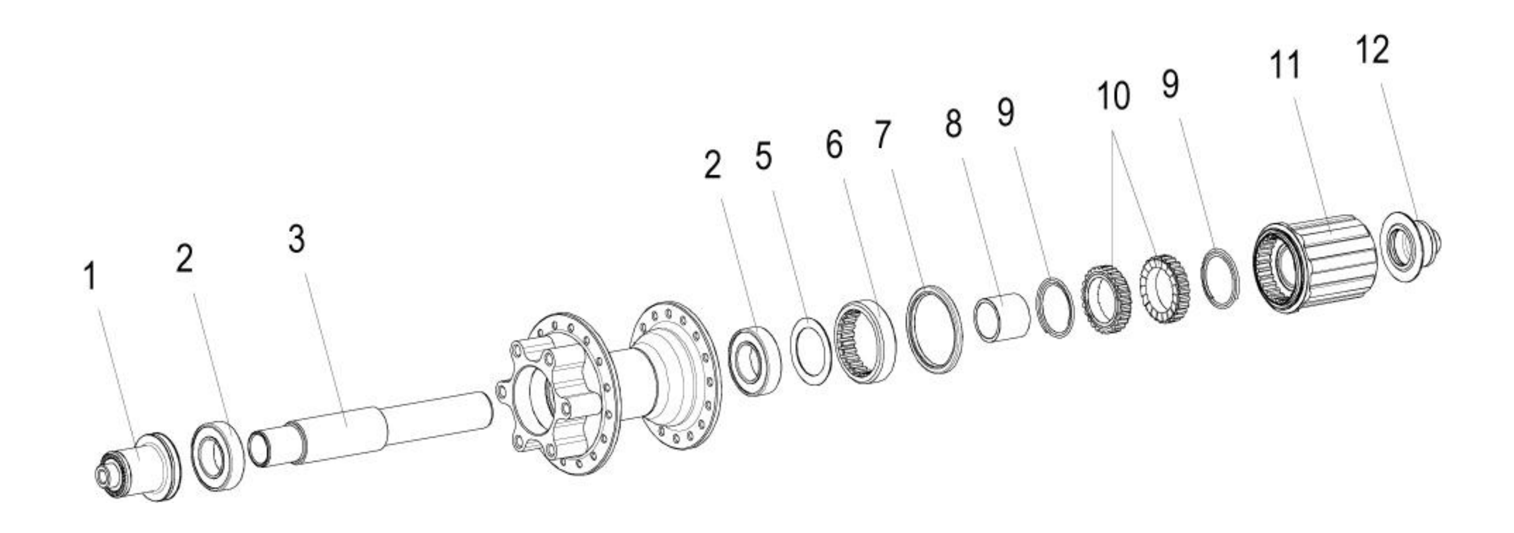
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			110 mm / 20 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			110 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	23.3 mm	32.2 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	58 mm	58 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int. Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~238 g	

350 135mm Disc Brake (Int.Standard)

für Schnellspanner – *for quick release*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4644S
2	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu/ Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4643S

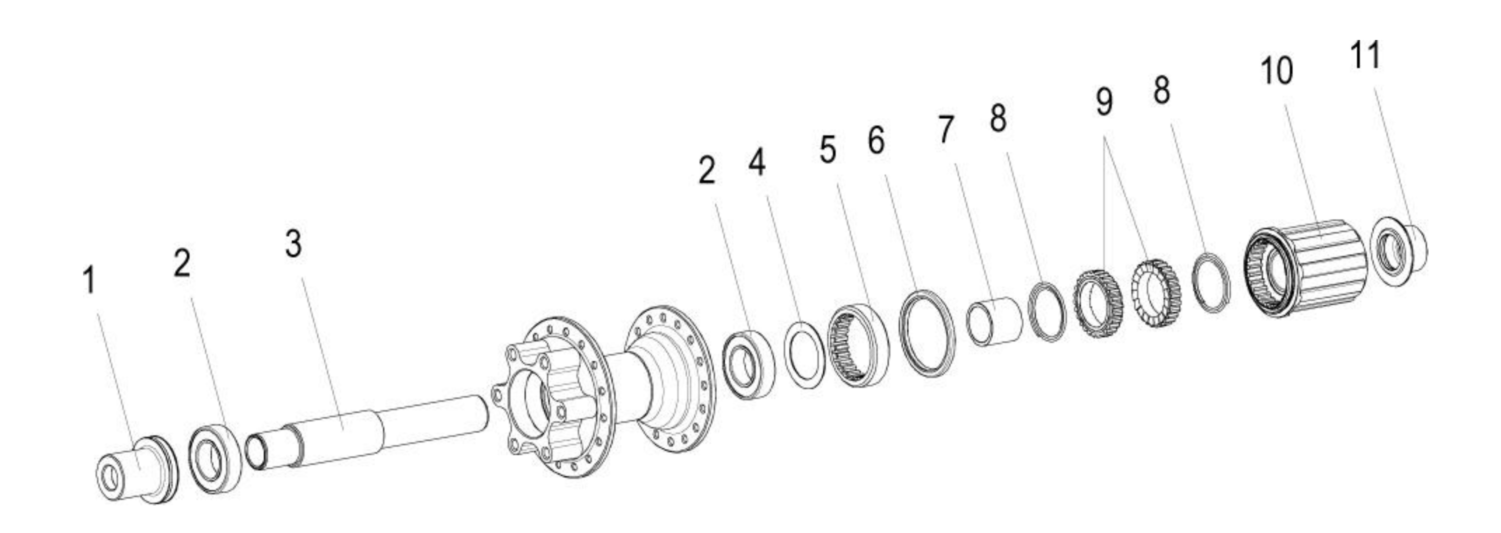
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			135 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			145 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33.6 mm	20.3 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	58 mm	52 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int. Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium; Shimano 8/9-speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Schnellspanner / *Weight without quick release*			~306 g	

<u>350 135/10mm Disc Brake</u> (Int.Standard)

für 10mm Steckachse – *for thru axle 10mm*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4634S
2	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu/ Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4632S

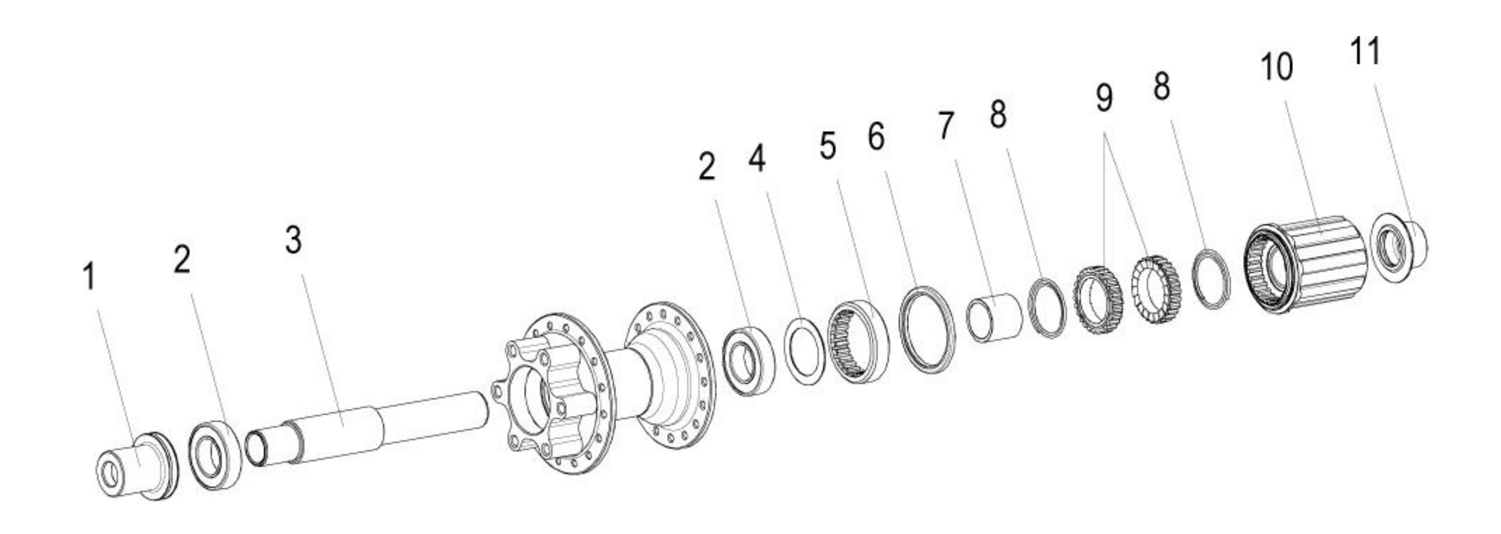
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			135 mm / 10mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			135 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33.6 mm	20.3 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	58 mm	52 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int. Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium; Shimano 8/9-speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~300 g	

350 135/12mm Disc Brake (Int.Standard)

für 12mm Steckachse – *for thru axle 12mm*

Ersatzteile – *Spare parts*



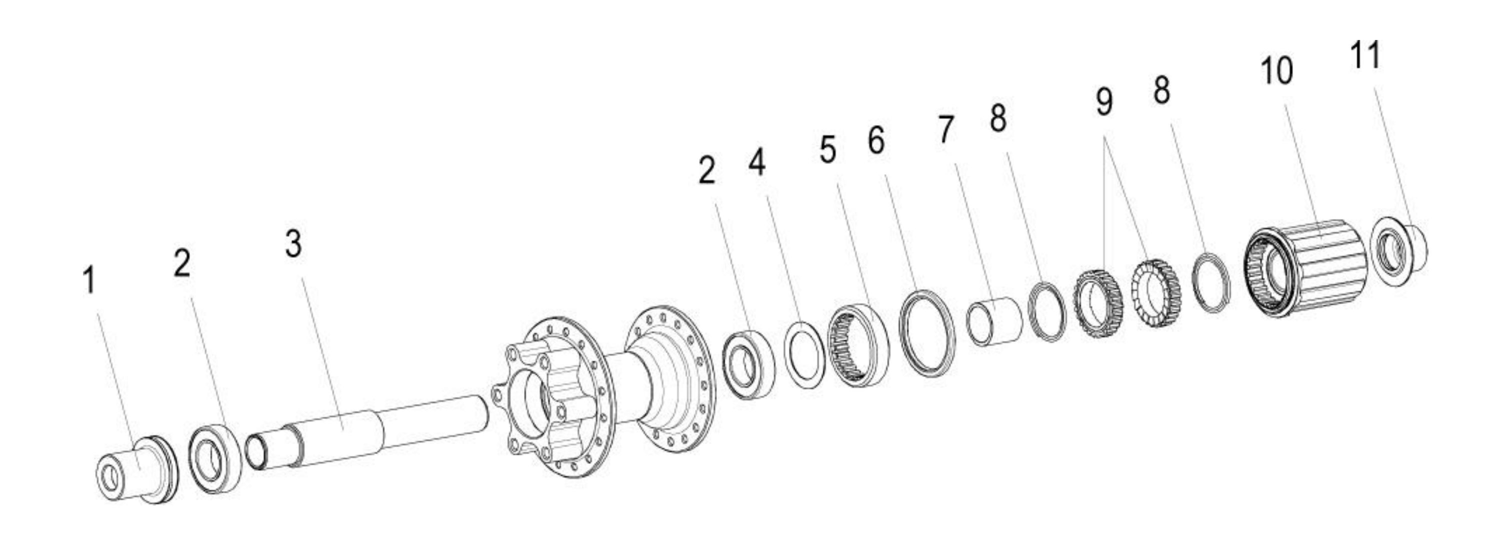
POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4633S
2	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu/ Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4631S

Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			135 mm / 12mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			135 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33.6 mm	20.3 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	58 mm	52 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int. Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium; Shimano 8/9-speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~300 g	

<u>350 142/12mm Disc Brake</u> (Int.Standard)
für 12mm Steckachse – *for thru axle 12mm*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4648S
2	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu/ Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4637S

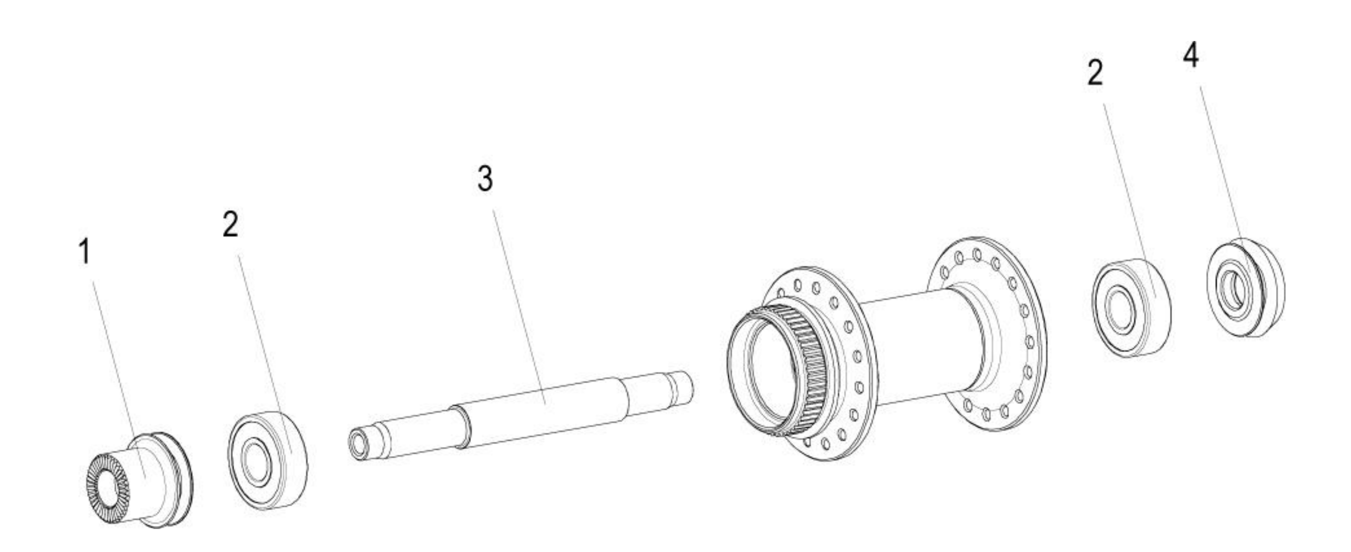
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			142 mm / 12mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			142 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33.6 mm	20.3 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	58 mm	52 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int. Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium; Shimano 8/9-speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~302 g	

350 100mm Disc Brake center lock

für Schnellspanner – *for quick release*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	VR Endanschlag links, komplett	*FW adapter left, complete*	HWAXXX00S4525S
2	Kugellager 6000 (Ø10/26x8mm)	*Ball bearing 6000 (Ø10/26x8mm)*	HSBXXX00N1002S
3	VR Achse	*FW axle*	HRCXXX00N4294S
4	VR Endanschlag rechts, komplett	*FW adapter right, complete*	HWAXXX00S4522S

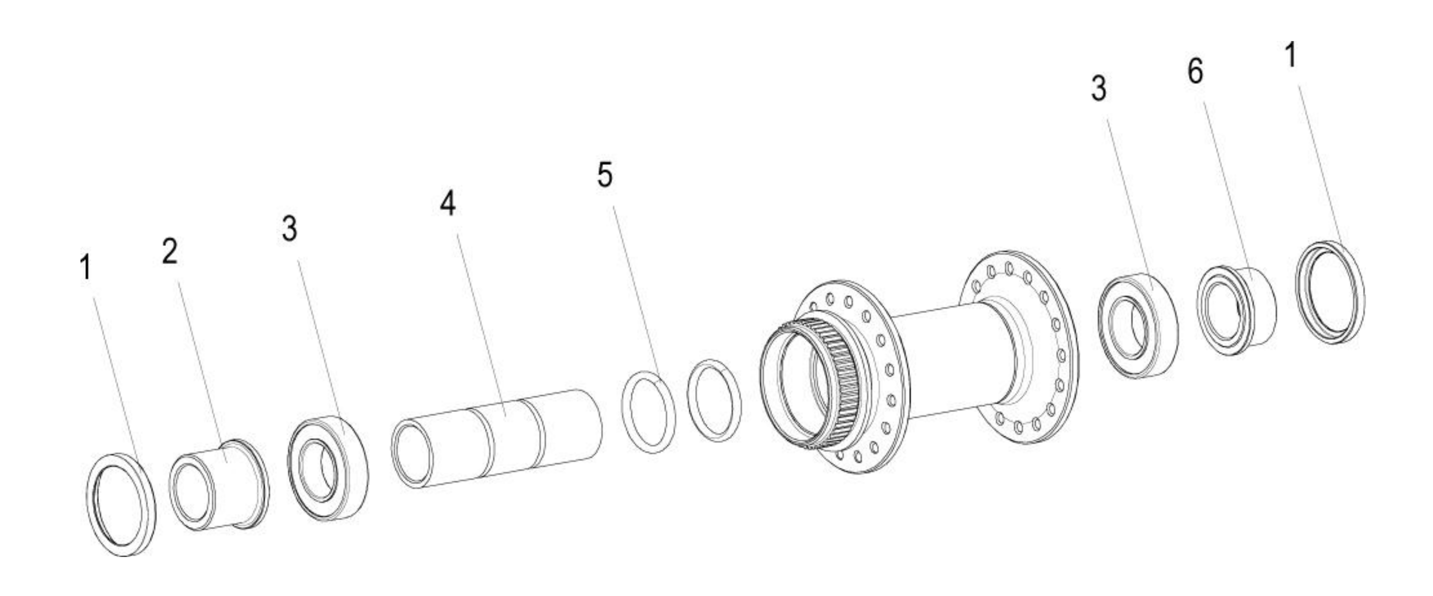
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			100 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			110 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	22.4 mm	35 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	44 mm	44 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int.Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Gewicht ohne Schnellspanner / *Weight without quick release*			~157 g	

350 100/15mm Disc Brake center lock

für 15mm Steckachse – *for thru axle 15mm*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	Abdeckung	*Dust cover*	HCD00100S4603S
2	VR Endanschlag links, 100mm	*FW adapter left, 100mm*	HCA00100S4601S
3	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
4	Distanzhülse	*Spacer*	HXD00000N4600S
5	O-Ring, 70 shore	*O-ring seal, 70 shore*	HSOXXX00X2164S
6	VR Endanschlag rechts, 100mm	*FW adapter right, 100mm*	HCA00100S4602S

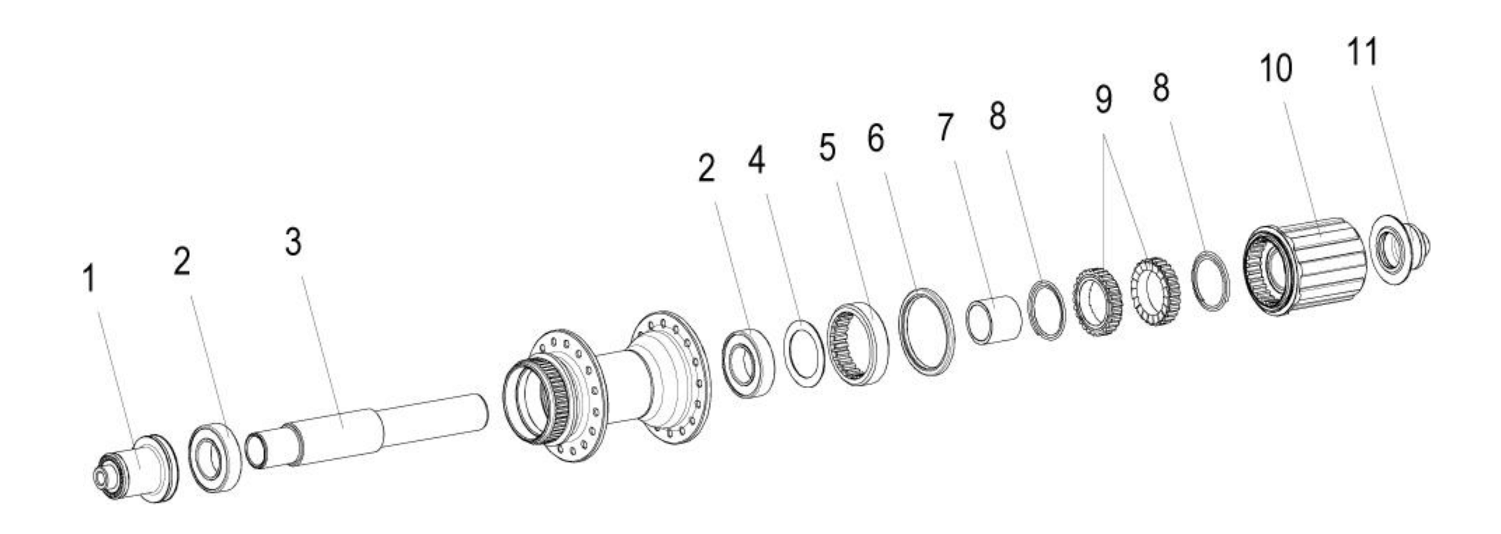
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			100 mm / 15 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			100 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	22.4 mm	35 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	44 mm	44 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Int. Standard	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~135 g	

350 135mm Disc Brake center lock

für Schnellspanner – *for quick release*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4644S
2	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu/ Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4643S

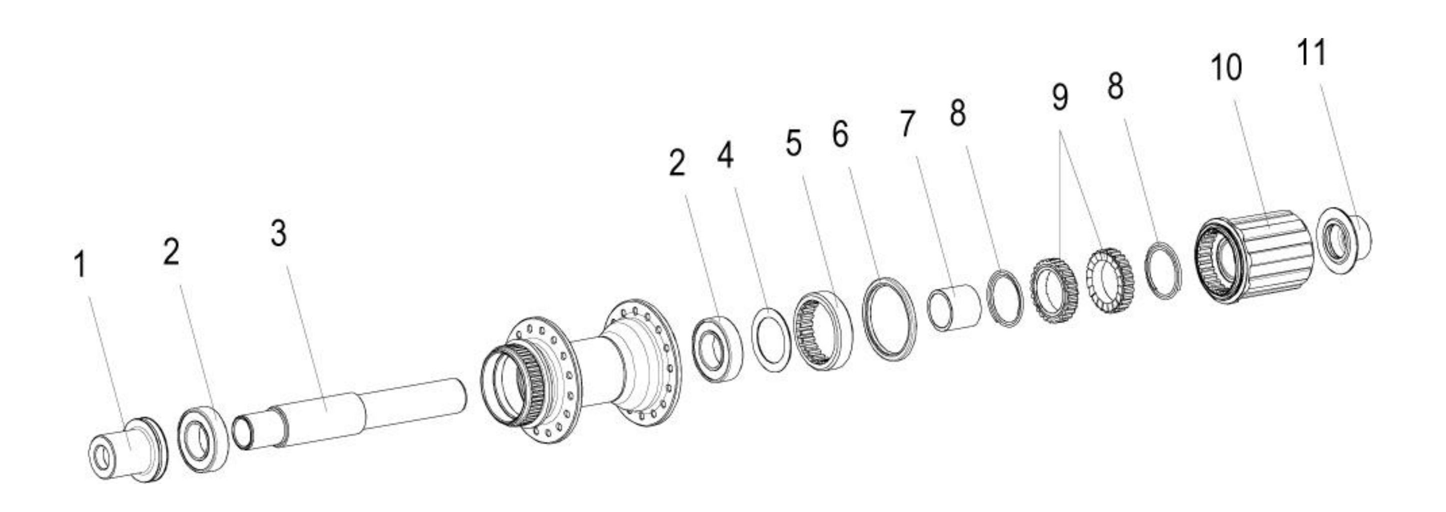
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			135 mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			145 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33 mm	20.2 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	46 mm	46 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Shimano center lock	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium; Shimano 8/9-speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Schnellspanner / *Weight without quick release*			~274 g	

350 135/10mm Disc Brake center lock

für 10mm Steckachse – *for thru axle 10mm*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4634S
2	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu/ Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4632S

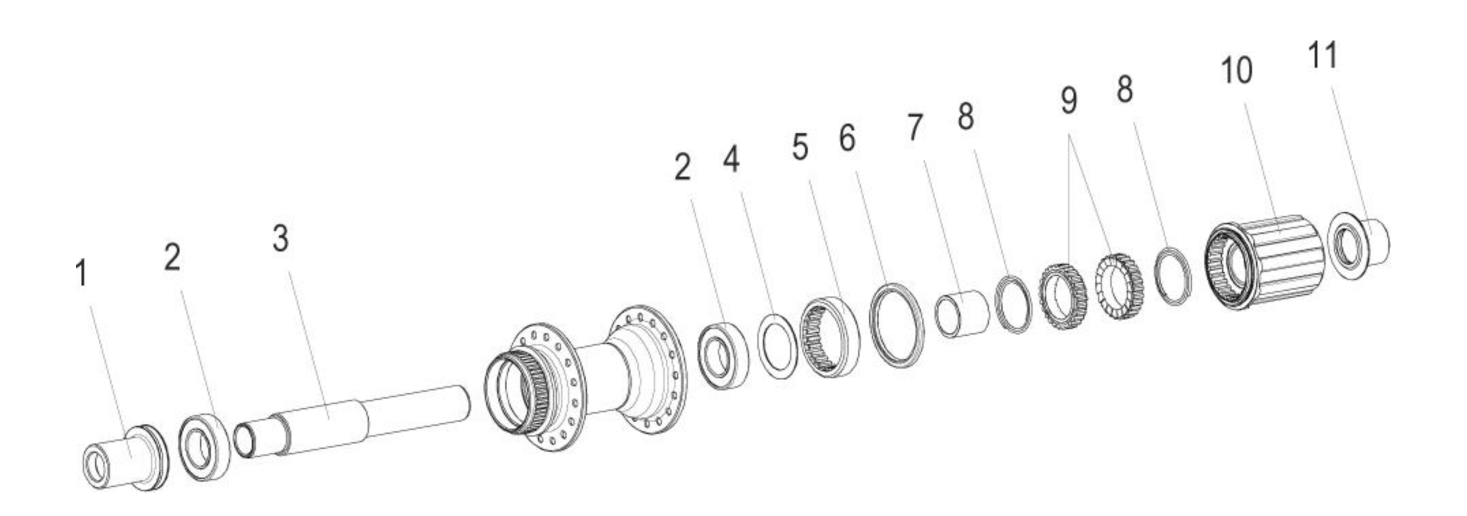
Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			135 mm / 10mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			135 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33 mm	20.2 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	46 mm	46 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Shimano center lock	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium; Shimano 8/9-speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~268 g	

350 135/12mm Disk Brake center lock

für 12mm Steckachse – *for thru axle 12mm*

Ersatzteile – ***Spare parts***



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4633S
2	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu/ Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4631S

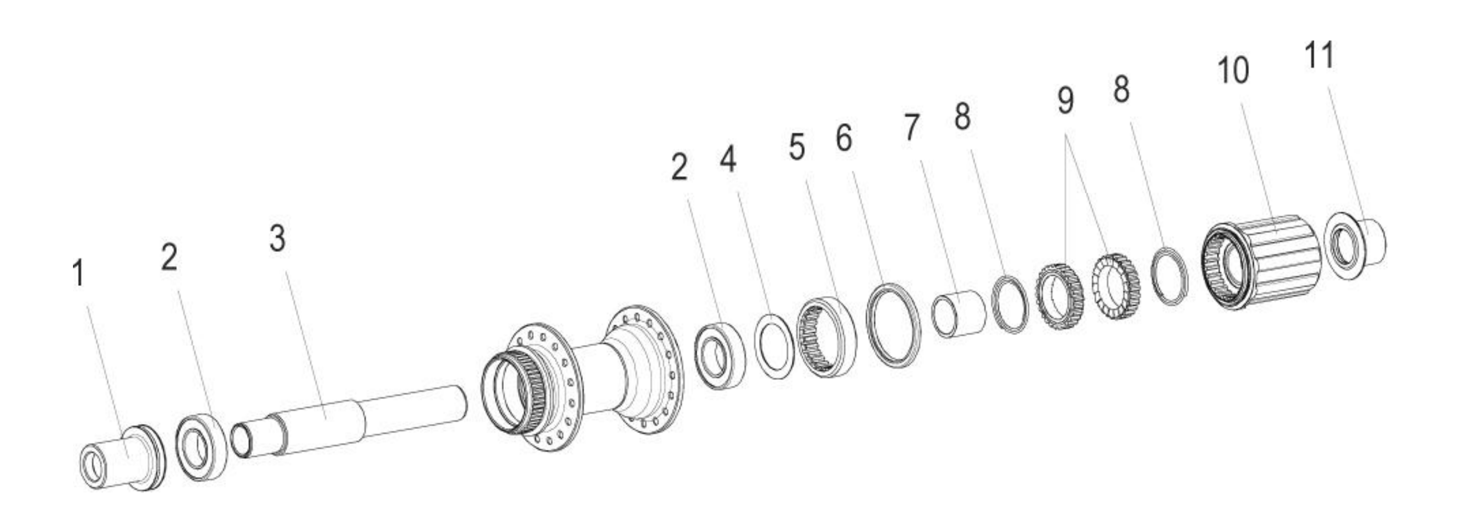
Technische Daten – ***Technical specifications***

Einbaubreite / *Built-in-width*			135 mm / 12mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			135 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33 mm	20.2 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	46 mm	46 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Shimano center lock	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium; Shimano 8/9-speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~267 g	

350 142/12mm Disc Brake center lock

für 12mm Steckachse – *for thru axle 12mm*

Ersatzteile – *Spare parts*



POS.	BEZEICHNUNG	*DESCRIPTION*	ART. NO.
1	HR Endanschlag links	*RW adapter left*	HWAXXX00S4648S
2	Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm)	*Ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm)*	HSBXXX00N1468S
3	HR Achse	*RW axle*	HCCXXX00N4635S
4	Pass-Scheibe	*Shim ring*	HCDXXX00S1083S
5	Gewindering Stahl	*Ring nut steel*	HXDXXX00N1131S
6	Dichtung Nabe/Rotor	*Seal hub shell/rotor*	HSOXXX00N1031S
7	HR Hülse	*RW spacer*	HRDXXX00N4636S
8	Feder	*Spring*	HXDXXX00N1087S
9	Zahnscheibe	*Star ratchet*	HCDXXX00N1167S
10	Rotor Alu/ Shimano L, komplett	*Rotor alu / Shimano L, complete*	HWRABL00S1074S
11	HR Endanschlag rechts	*RW adapter right*	HWAXXX00S4637S

Technische Daten – *Technical specifications*

Einbaubreite / *Built-in-width*			142 mm / 12mm	
Gesamtlänge / *Overall length*			142 mm	
Speichenlochdurchmesser / *Spoke hole diameter*			2.6 mm	
Flanschabstand / *Flange distance*	links / *left*	rechts / *right*	33 mm	20.2 mm
Teilkreisdurchmesser / *Pitch circle diameter*	links / *left*	rechts / *right*	46 mm	46 mm
Bremsaufnahme / *Brake interface*			Shimano center lock	
Gehäusematerial / *Hub shell material*			Aluminium	
Achsenmaterial / *Axle material*			Aluminium	
Rotor / *Rotor*			Aluminium; Shimano 8/9-speed	
Freilauf / *Freewheel*			2 Zahnscheiben / *2 Star ratchets*	
Gewicht ohne Steckachse / *Weight without thru axle*			~269 g	

1. 

2. 

3. 

4. 

Entfernen der Kassette
Removing the cassette

Die Kassette sollte nur demontiert werden, wenn die Nabe komplett zusammengebaut ist.

The cassette should only be dismantled if the hub is completely assembled.

1. Lockring mit Zahnkranzabnehmer lösen.
   Release the lockring using a freewheel tool.

2. Mit Kunststoffhammer die Zahnkränze gegen Uhrzeigersinn leicht lösen.
   Loosen the sprockets by lightly tapping it counter-clockwise with the synthetic head hammer.

3. Alle Zahnkränze vom Rotor entfernen.
   Remove all the sprockets from the rotor.

4. Mit Feile die Einkerbungen im Aluminiumrotor grob entfernen.
   Use a file to remove bad notches from the aluminium rotor.



ACHTUNG:
Der Aluminiumrotor muss gereinigt und auf seinen einwandfreien Zustand hin untersucht werden.
Stellen Sie Risse fest, darf dieser keinesfalls wieder eingesetzt werden, sondern muss umgehend durch einen Neuen oder einen Austauschrotor ersetzt werden.

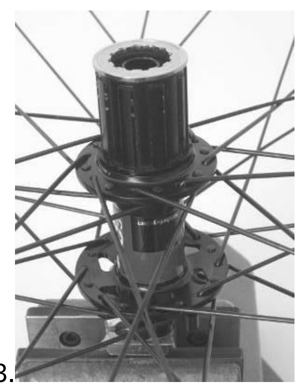
***CAUTION*:**
***The aluminium rotor must be cleaned and inspected. If any cracks or other damage is visible, the components must not be re-used, but must be replaced by a new or a reconditioned rotor*.**

HINWEIS:
Die Einkerbungen im Rotor haben keinen negativen Einfluss auf die Funktion des Freilaufes.

***NOTE*:**
Notches on the rotor do not have a negative influence on the functionality of the freewheel.

1.


2.


3.


4.


5.

HR Demontage Freilaufkörper
RW disassembling the freewheel

1. Rotorseite des Laufrades in Achsenhalter einspannen. Beidhändig am Laufrad nach Oben ziehen.
   Vorsicht: Verkantungsgefahr !
   Clamp the wheel into the axle holder. Pull the wheel with both hands upwards.
   Caution: Ensure the rotor is not tilted !

1. Rotor entfernen. Zahnscheibe, Distanzhülse und Feder aus dem Nabengehäuse entfernen. Zweite Zahnscheibe und zweite Feder aus dem Rotor entfernen.
   Remove rotor. Remove the star ratchet, spacer and spring from the hub housing. Remove the second star ratchet and the second spring from the rotor.

   Wenn sich der Rotor nicht lösen lässt:
   If the rotor stucks.

2. Lockring auf Rotor schrauben.
   Screw the lockring again onto the rotor.

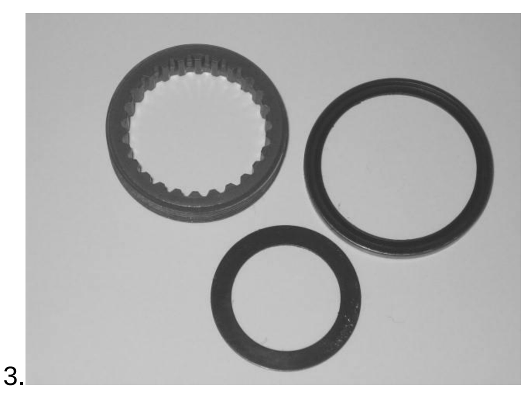
3. Demontagewerkzeug Achse in Rotor.
   Put the axle disassembly tool into the rotor.

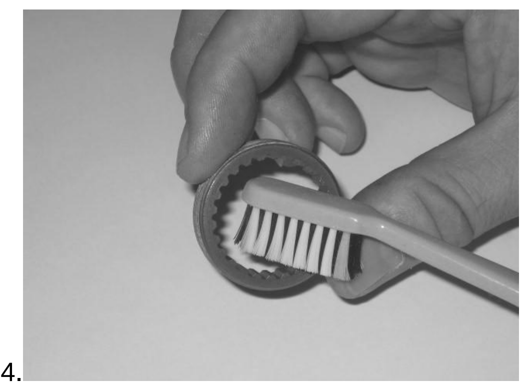
4. Rotor mit Abziehwerkzeug demontieren.
   Unscrew the rotor with the disassembly tool.

HR Demontage Gewindering
RW disassembling the ring nut

1. 

2. 

3. 

4. 

1. Montagebuchse für Gewindering in den Schraubstock einspannen.
   Clamp the installation cylinder for the ring nut into a vise.

2. Die Achse des Laufrades in die Vorrichtung schieben und gegen Uhrzeigersinn kräftig am Laufrad drehen.
   Der Gewindering löst sich, dabei wird die Dichtung Nabe/Rotor mit aus dem Gehäuse geschraubt und fällt über die Buchse auf den Schraubstock.
   Push the wheel's axle into the cylinder. Spin the wheel firmly in an anti-clockwise direction.
   The ring nut will be loosened and, at the same time, the hub/rotor seal will also be unscrewed and will fall over the cylinder onto the vise.

3. Die Einzelteile mit einem trockenen Lappen reinigen.
   Clean the individual parts using a dry cloth.

4. Das alte Schmierfett im Gewindering muss gründlich entfernt werden (evtl. Zahnbürste verwenden).
   Thoroughly remove the old grease in the ring nut using a toothbrush if necessary.

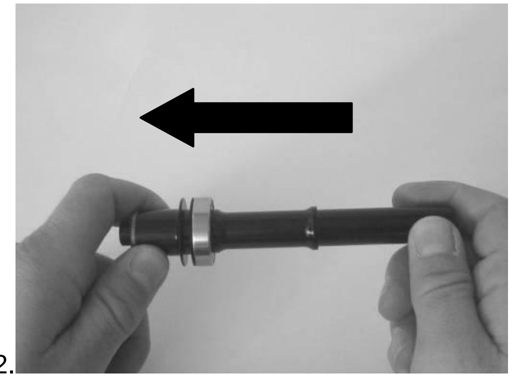


ACHTUNG:
Alle Einzelteile müssen gereinigt und auf ihren einwandfreien Zustand hin untersucht werden. Stellen Sie Risse oder eine äussere Beschädigung fest, dürfen diese Teile keinesfalls wieder eingesetzt werden, sondern müssen umgehend durch DT Swiss Originalteile ersetzt werden.



CAUTION:
All components should be cleaned and inspected. If any cracks or other damage are visible, the parts must not be used. They must be replaced by original DT Swiss components.


1.


2.



3.

HR Demontage beider Kugellager
RW disassembling both ball bearings

1. Achse mit Hilfe eines Kunststoffhammers aus dem Gehäuse herausschlagen.
   Achse aus dem Gehäuse entfernen.
   Use the synthetic head hammer to tap the axle out of the housing. Remove the axle from the housing.

2. Endanschlag und Kugellager von der Achse schieben.
   Slide the adapter and ball bearing off the axle.

3. Schieben Sie die demontierte Achse um 180° gedreht in das Nabengehäuse ein, bis die Achsschulter am Kugellager ansteht. Das zweite Kugellager mit Hilfe des Kunststoffhammers herausschlagen
   Turn the axle around and insert it into the hub housing until the axle collar butts against the ball bearing. Use a synthetic hammer to tap the second ball bearing out.



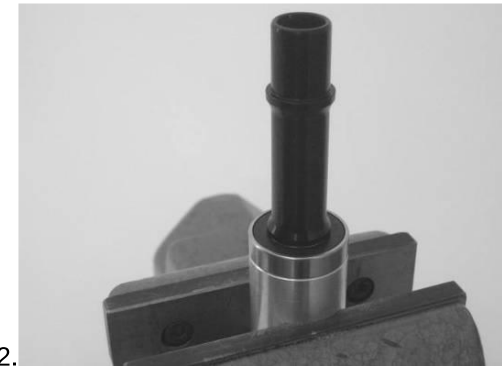
ACHTUNG:
Alle Einzelteile müssen gereinigt und auf ihren einwandfreien Zustand hin untersucht werden. Stellen Sie Risse oder eine äussere Beschädigung fest, dürfen diese Teile keinesfalls wieder eingesetzt werden, sondern müssen umgehend durch DT Swiss Original-teile ersetzt werden.



CAUTION:
All components should be cleaned and inspected. If any cracks or other damage are visible, the parts must not be used. They must be replaced by original DT Swiss components.

HR Montage Kugellager rechts
RW assembling the right ball bearing


1.


2.



3.

1. Kurze Montagebuchse in den Schraubstock einspannen.
   Clamp the short installation cylinder into a vise.

2. Das Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm) auf die längere Seite der Achse stecken und in die Montagebuchse schieben.
   Place the 6902 ball bearing (Ø15/28x7mm) onto the longer end of the axle and push into the installation cylinder.

3. Das Laufrad mit der Antriebsseite auf die Achse stecken. Die zweite kurze Montagebuchse auf der gegenüberliegenden Seite auf die Achse schieben.
   Mit Hilfe des Kunststoffhammers das Kugellager einpressen.
   Place the wheel's drive side over the axle. Push the second short installation cylinder on the opposite side over the axle. Use the synthetic head hammer to press the ball bearing into place.

HR Montage Gewindering
RW assembling the ring nut


1.

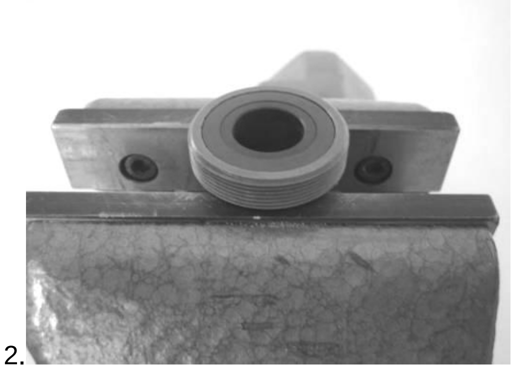
1. Montagebuchse für Gewindering in den Schraubstock spannen.
   Clamp the installation cylinder for the ring nut into the vise.



ACHTUNG:
Bevor Sie den Gewindering montieren, untersuchen Sie diesen sorgfältig. Stellen Sie dabei eine Beschädigung fest, muss dieser umgehend mit einem DT Swiss Original Gewindering ersetzt werden.



CAUTION:
Before installing the ring nut, examine it carefully. If the component is damaged it must be discarded and replaced immediately by an original DT Swiss ring nut.

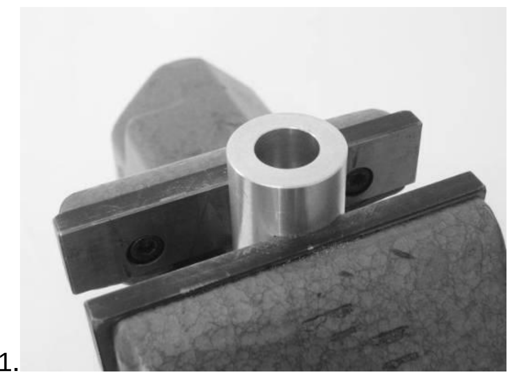

2.

2. Den Gewindering mit Aussparung nach Oben über die Verzahnung stecken, danach das Aussengewinde des Gewinderings leicht einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden). Die Pass-Scheibe in den Gewindering legen, damit diese flach aufliegt.
   Place the ring nut with the recess uppermost over the toothing; then lightly grease the external thread using a commercially available multi-purpose grease. Place the shim ring into the ring nut so that it lays flat.



3.

3. Die Achse des Laufrades in die Vorrichtung schieben und **vorsichtig** den Gewindering in das Gehäuse schrauben, indem das Laufrad im Uhrzeigersinn gedreht wird.
   Achten sie darauf, dass das Gehäuse nicht am Schraubstock verkratzt.
   *Insert the axle of the wheel into the clamped fixtures and **carefully** screw the ring nut into the housing by turning the wheel clockwise.*
   Watch that the housing doesn't scratch at the vise.



1.



2.



3.



4.



5.

HR Montage Dichtung Nabe/Rotor
RW installing the seal hub/rotor

5. Die kurze Montagebuchse in den Schraubstock einspannen.
   Clamp the short installation cylinder into a vise.

6. Rad über die Montagebuchse stecken.
   Put the wheel over the installation tool.



WICHTIG:

Bei der Montage der neuen Dichtung darf nur das rechte Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm) im Gehäuse ein-gepresst sein. Das linke Kugellager darf erst nach der Montage der Dichtung eingepresst werden!
Wenn die Dichtung abgenutzt oder defekt ist, so muss diese unbedingt ersetzt werden.



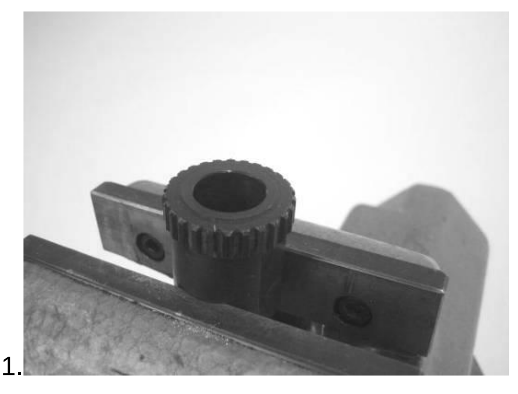
IMPORTANT:

When installing a new seal, only the right hand ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm) should be in place. The left hand ball bearing must not be pressed in until the seal has been installed !
If the seal shows signs of wear or damage, it must be replaced immediately.

7. Die Dichtung auf das Montagewerkzeug für die Rotordichtung montieren.
   Beachten Sie bitte, dass die Dichtung nicht falsch vormontiert wird.
   Place the seal over the rotor seal installation tool.
   Ensure that it is placed with the correct orientation.

8. Das Montagewerkzeug für die Rotordichtung mit der vormontierten Dichtung auf die Achse schieben.
   Push the rotor seal installation tool with the seal on it over the axle.

9. Die lange Montagebuchse auf die Achse schieben.Dichtung mit Hilfe des Kunststoff-hammers in das Gehäuse einpressen.
   Place the long installation cylinder over the axle.
   Press the seal into the housing by tapping it with the synthetic head hammer.


1.


2.


3.


4.


5.

HR Montage Kugellager links
RW installing the left hand bearing

1. Montagebuchse für Gewindering in den Schraubstock spannen.
   Clamp the installation cylinder for the ring nut into a vise.

2. Laufrad mit der Antriebsseite über die Buchse schieben.
   Push the drive side of the wheel over the cylinder.

3. Die Achse etwa 10mm herausziehen. Das Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm) über die Achse ins Gehäuse schieben.
   Pull out the axle about 10mm. Place the ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm) carefully into the housing.

4. Die kurze Montagebuchse auf die Achse schieben und mit Hilfe des Kunststoffhammers das Kugellager 6902 (Ø15/28x7mm) einpressen.
   Place the short installation cylinder over the axle and press the ball bearing 6902 (Ø15/28x7mm) into place by tapping it with the synthetic head hammer.



Beim Drehen der Achse darf kein unregelmässiger Widerstand spürbar sein. Ziehen und drücken Sie an der Achse um festzustellen ob kein seitliches Spiel vorhanden ist.
When you turn the axle, you should not be able to feel any irregular friction. Push and pull the axle in order to make sure that there is no lateral play in the axle.

5. Mit einem Pinsel das Kugellager leicht einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden). Kompletten Endanschlag auf die Achse stecken und andrücken.
   Lightly grease the ball bearing using a commercially available multi-purpose grease and a paintbrush.
   Push the complete adapter over the axle and press it into place.

HR Montage Freilaufkörper
RW assembling the freewheel


1.

1. Den gereinigten Gewindering im Gehäuse leicht einfetten (DT Swiss Spezialfett verwenden).
   Use DT Swiss special grease to lubricate the cleaned ring nut inside the hub shell.


2.

2. Distanzhülse über die Achse bis ans Kugellager schieben. Feder einsetzen (grosser Durchmesser auf Lagerring). Die Feder muss nach dem Einsetzen auf dem Lagerring aufliegen.
   Push the spacer over the axle until it butts against the ball bearing. Insert the spring (large diameter on ball bearing ring). The spring should lay directly against the ball bearing collar.


3.

3. Rechte Rotorseite mit einem Lappen reinigen. Innenverzahnung auf der linken Seite mit einer Zahnbürste reinigen
   Clean the right hand of the rotor with a clean cloth. Clean the internal toothing on the left hand with a tooth brush.



Bevor Sie die zweite Feder in den Rotor legen, müssen die Kugellager im Rotorgehäuse auf Ihren einwandfreien Lauf untersucht werden. Sollte eines nicht in Ordnung sein muss der Rotor mit einem neuen oder einem Austauschrotor ersetzt werden.



Before positioning the second spring into the rotor housing, check that the rotor ball bearings spin freely without binding. If any binding or scratching is detected, replace the rotor with a new or reconditioned one.


4.

4. Die Feder in den Rotor einsetzen, damit der grössere Durchmesser auf der Pass-Scheibe aufliegt.
   Place the spring into the rotor with the large diameter end laying against the shim ring.

   <u>Zahnscheiben</u> sorgfältig mit einem trockenen Lappen reinigen. Beide Zahnscheiben müssen untersucht werden. Stellen Sie dabei eine Beschädigung fest, müssen sie umgehend mit DT Swiss Originalteilen ersetzt werden. Zahnscheiben gleichmässig mit **WENIG** Fett einfetten.

   Carefully clean the <u>star ratchets</u> with a dry cloth. Inspect both star ratchets for damage. If any damage is visible, the parts must be replaced using original DT Swiss components. ***LIGHTLY*** *grease both star ratchets.*


5.



6.



7.



8.



ACHTUNG:

Die Zahnscheiben nicht mit normalem Fett einfetten, da dies die Funktion der Stirnradverzahnung beeinträchtigt. Ausschliesslich das von DT Swiss empfohlene Spezialfett verwenden.

CAUTION :

Never use normal grease in the freewheel mechanism, because this will impair the nction of the star ratchet teeth. Only use DT Swiss recommended special grease for this procedure !

5. Beide eingefetteten Zahnscheiben, mit der Verzahnung gegeneinander, über die Achse legen.
   Place both greased star ratchets with the toothing towards one another over the axle.

6. Rotor auf die Achse stecken.
   Push the rotor over the axle.
   Vorsicht: Verkantungsgefahr !
   Caution: Ensure the rotor is not tilted !

7. Rechten Endanschlag gut reinigen und einfetten (handelsübliches Fett verwenden). Endanschlag rechts auf die Achse stecken und von Hand aufdrücken.
   Vorsicht: Verkantungsgefahr !
   Achten Sie darauf, dass der Endanschlag spürbar einschnappt !
   Thoroughly clean the right hand adapter and lubricate it using commercially available grease. Place the adapter over the right hand end of the axle and press into place manually.
   Caution: Ensure the adapter is not tilted !
   Ensure that the adapter audibly clicks into place!

8. Nach der Montage der Nabe muss eine Funktionsprüfung erfolgen, indem man ruckartig am Rotor dreht.
   After installing the hub, check its function by giving it a sharp, quick spin.



ACHTUNG:

Wenn die Zahnscheiben nicht einrasten, ist möglicherweise zuviel Fett im Freilauf vorhanden oder es wurde ein falsches Fett verwendet. In diesem Fall etwas Fett entfernen, resp. das richtige Fett verwenden.



CAUTION:

If the ratchets do not catch, there could be too much grease inside the rotor, or the wrong type of grease was used. In this case, remove some of the grease or replace it using grease of the correct type.


1.


2.


3.


4.

VR Demontage
FW disassembling

1. Achsenende mit Hilfe eines Kunststoffhammers bis an den Endanschlag schlagen. Endanschlag von Hand entfernen.
   Tap the end of the axle with the synthetic head hammer until the axle butts against the adapter. Remove the adapter manually.

2. Achse mit Hilfe eines Kunststoffhammers aus dem Gehäuse schlagen.
   Tap the axle out of the hub using a synthetic head hammer.

3. Endanschlag und Kugellager von der Achse schieben.
   Slide the adapter and ball bearing off the axle.

4. Achse wieder in das Gehäuse stecken, und das zweite Kugellager aus dem Gehäuse schlagen.
   Reinsert the axle into the hub and tap the second ball bearing out.



ACHTUNG :

Alle Einzelteile müssen gereinigt, und auf ihren einwandfreien Zustand hin untersucht werden. Stellen Sie Risse oder eine äussere Beschädigung fest, dürfen diese Teile keinesfalls wieder eingesetzt werden, sondern müssen umgehend durch DT Swiss Original-teile ersetzt werden.



CAUTION :

All components should be cleaned and inspected. If any cracks or other damage are visible, the parts must be replaced using original DT Swiss components.


1.



2.


3.



4.


5.

VR Montage
FW assembling

1. Neues Kugellager mit Achse in die passende Buchse schieben.
   Push the new ball bearing with the axle into the correct tool

2. Laufrad auf die Achse schieben. Passende Montagebuchse in Gegenseite mit der Achse zentrieren und das erste Kugellager einpressen.
   Slide the wheel onto the axle. Center the fitting installation tool on the opposite side of the axle and press the first ball bearing into place.

3. Montagebuchse aus dem Gehäuse entfernen. Achse ca. 10mm aus dem Gehäuse ziehen und zweites Kugellager in das Gehäuse schieben.
   Remove the installation tool from the housing. Pull out the axle approx. 10mm (half an inch) of the housing. Push the second ball bearing into the housing.

WICHTIG:
Bei Scheibenbremsnaben MUSS das Kugellager auf der Scheibenbrems-seite zuerst eingepresst werden !¨

IMPORTANT:
Disc Brake hubs: the ball bearing on the disc brake side MUST be in place first !

4. Zweite Montagebuchse auf das Kugellager legen und mit Kunststoffhammer das zweite Kugellager einpressen.
   Place the second installation tool over the ball bearing and tap the second ball bearing into place.



Beim Drehen der Achse darf kein unregelmässiger Widerstand spürbar sein. Ziehen und drücken Sie an der Achse um festzustellen ob kein seitliches Spiel vorhanden ist.
When you turn the axle, you should not be able to feel any irregular friction. Push and pull the axle in order to ensure that there is no play in the axle.

5. Beide Kugellager mit einem Pinsel einfetten (handelsübliches Mehrzweckfett verwenden). Beide Endanschläge auf die Achse stecken und aufdrücken.
   Grease both ball bearings using a commercially available multi-purpose grease and a paintbrush.
   Position the both adapters onto the end of the axle and press it into place.

DT SWISS SERVICE CENTERS

Siehe Service Center / see Service Center List :

http://www.dtswiss.com/Customer-Support/Service-Centers.aspx



www.dtswiss.com